



Создает Преимущество

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ПАЯЛЬНАЯ СТАНЦИЯ

USS-9210MkII

(15Вт – настольная станция)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и ПАСПОРТ ОБОРУДОВАНИЯ



1 Введение и характеристики

1.0 Указания по безопасности



Ознакомьтесь с этой инструкцией внимательно перед началом использования станции.

Убедитесь, что устройство будет использоваться безопасно.

Не установлено, что существует вред здоровью, наносимый ультразвуковыми волнами. Однако, людям с кардиостимуляторами, беременным женщинам и детям до 12 лет не рекомендуется находиться вблизи работающей ультразвуковой станции.

→ Используйте только припой без флюса.

Цель данной главы познакомить пользователя с системой заголовков для обозначения информации по безопасности, применяемой в данной инструкции. Информация под заголовками «ВНИМАНИЕ», «ОСТОРОЖНО», «ОПАСНО» и т.п. должна быть обязательно прочитана до применения или обслуживания паяльной системы.

ЗАМЕЧАНИЕ

Текст замечания

ЗАМЕЧАНИЕ

Под этим заголовком содержатся рекомендации по пользованию. Эти рекомендации прямо могут повлиять на безопасность труда и защиту собственности вашей компании. Сообщения под заголовком ЗАМЕЧАНИЕ не содержат информации о вреде здоровью или угрозе жизни персонала.

ОСТОРОЖНО

Выделяет ситуации, опасные для здоровья. Эти рекомендации прямо могут повлиять на безопасность труда и защиту собственности вашей компании.

ВНИМАНИЕ

Сообщения под этим заголовком содержат информацию о ситуациях, связанных с причинением вреда здоровью и повреждению оборудования.

ОПАСНО

Сообщения под этим заголовком содержат информацию о ситуациях, связанных с причинением серьезного вреда здоровью, смерти и повреждению оборудования.

1.1 Условия гарантии

1.1.1 Контроль поставки

Заказчик должен самостоятельно проверить комплектность поставки и работоспособность оборудования после получения.

1.1.2 Гарантия

Фирма MBR ELECTRONICS. гарантирует качество поставляемого оборудования и его безотказную работу в течение одного года с даты поставки. В случае обнаружения заводских дефектов или выхода оборудования из строя в гарантийный период, изготовитель обязуется выполнить бесплатный ремонт изделий силами официального дистрибьютора, выполнившего поставку оборудования.

Гарантия не распространяется на части, подверженные естественному износу и старению такие как, наконечники, чистящие элементы и приспособления, фильтры, накопители припоя и т.п. Оборудование не подлежит гарантийному обслуживанию если оно приобретено не у официального дистрибьютора, если ремонт изделий выполнен неуполномоченными лицами, а также при невыполнении требований настоящей инструкции. Гарантийные претензии не принимаются, если неисправности явились следствием небрежного или неправильного обращения с оборудованием.

Для постановки оборудования на гарантийное обслуживание просим Вас заполнить настоящую форму и отправить ее по факсу официальному дистрибьютору, или заполнить аналогичный бланк на сайте официального дистрибьютора. Пожалуйста, сделайте это сразу после приобретения оборудования.

1.1.3 Ответственность

Фирма MBR ELECTRONICS юридически должна привлекаться к ответственности только в случаях повреждений, связанных с гарантией на устройство. Мы не можем нести ответственность за ущерб по вине компонентов, изготовленных не на нашем заводе. MBR ELECTRONICS GmbH не может привлекаться к ответственности за косвенные убытки (например, в случае пожара), травм персонала или простоя производства.

1.2 Введение

Принцип пайки под воздействием механической ультразвуковой вибрации был описан еще в 40х годах прошлого столетия. Однако без современных активных припоев эта процедура выполнялась не очень успешно. Соотношение затрат и результата были неудовлетворительными.

Недавнее появление активного припоя семейства CERASOLZER и недорогих ультразвуковых паяльных систем сделали возможным широко применять этот метод в промышленности. Самым весомым преимуществом этого вида пайки является отсутствие повреждений или коррозии площадок и контактов флюсами, которые используются для очистки поверхностей металлов от окислов. Вместо использования химических кислот, система подает в зону пайки мощные ультразвуковые волны.



Настольная паяльная станция USS-9210MkII
Паяльник с мощностью ультразвука 15Вт и принудительной конвекцией (обдув горячим воздухом)

Для работы с ультразвуковой паяльной станцией USS-9210MkII от компании MBR ELECTRONICS GmbH потребуются следующие компоненты, входящие в комплект поставки:

1. Микропроцессорный блок управления
2. Инструмент с керамическим нагревателем, ультразвуковым генератором и наконечником
3. Ножная педаль для активации ультразвука
4. Подставка для термоинструмента. Существует две модели для разных паяльников. Паяльник с конвекцией поставляется с отличной от рисунка выше подставкой.

Настоящая инструкция описывает систему в целом и ее работу, а также дает необходимую информацию по технологии пайки и применению рекомендованного припоя CERASOLZER.

1.3 Описание

Генератор, установленный в инструменте, является слабомощным источником ультразвуковой вибрации, поскольку он не предназначен для нагрева наконечника. Частота вибрации генератора - около 60кГц. Точная частота определяется множеством параметров таких, как размер и температура наконечника и т.п. Прежде, чем начать процесс пайки микропроцессорная система автоматически учитывает все эти параметры и задает оптимальную (резонансную) частоту.

Блок управления включает микропроцессорную систему, источник питания, генератор и усилитель для питания инструмента. Необходимая температура наконечника (150-480С) обеспечивается мощным керамическим нагревателем. Нагреватель соединен с блоком управления двумя проводами, что обеспечивает легкую замену нагревателя в случае ремонта. Температура наконечника и мощность ультразвука может быть задана с помощью двух независимых ручек на панели прибора. Выбранные параметры отображаются на светодиодном дисплее.

1.3.1 Разъемы

Инструмент соединяется с блоком управления через 7ми контактный разъем на левой стороне передней панели прибора. Педаль управления подключается к 4х контактному разъему на задней панели.

Сетевой разъем электропитания AC 100В – 260В, 50/60 Гц расположен на задней стенке станции.

1.3.2 Рукоятка инструмента

Рукоятка выполнена из высокопрочного изолятора (до 1000В). В рукоятку встроен вибратор на базе пьезокристалла.

Стандартная длина провода 1.5 метра (5'), провод соединяется с рукояткой при помощи разъема так, что заменить поврежденный провод можно отдельно. Провод инструмента возможно заказать отдельно, как запасную часть.

1.3.3 Управляющая ножная педаль

Система поставляется с ножной педалью управления. Длина провода 2 метра. Если вам нужен провод большей длины, уточните это во время заказа.

1.3.4 Наконечники для ультразвукового паяльника

Для различных применений существуют наконечники различных размеров.

4мм наконечник с нагревателем для 15Вт паяльника



3 мм наконечник для 15Вт паяльника

Наконечники для паяльника 15Вт

Наконечник	1 мм / 30°	# 9200-2010
Наконечник	2 мм / 30°	# 9200-2020
Наконечник	3 мм / 30°	# 9200-2030
Наконечник	4 мм / 30°	# 9200-2040
Наконечник	5 мм / 30°	# 9200-2050
Наконечник	на заказ	# 9200-2xx50

Все эти стандартные наконечники имеют плоский срез под углом 30 градусов. Наконечники выполнены из специальной стали в соответствии с требованиями ультразвуковой пайки. Наконечники сделаны из специальной нержавеющей стали, выдерживающей воздействие ультразвука.

1. 4 Технические характеристики модели USS-9210MKII

1.4.1 Электрические характеристики

Электропитание:	
Напряжение	100 В – 240 В пер. ток
Частота	48 – 65 Гц
Максимальная мощность.	200 Вт
Предохранитель:	2х 3,15 А. Нормальное время срабатывания, (5 x 20мм)
Выходы:	
Мощность ультразвука	Регулируемая, 15 Вт максимум.
Частота ультразвука	Автоподстройка около 60 кГц
Мощность нагревателя	Регулируемая, Максимум 100Вт
Максимальная температура жала	150°C - 480°C , в режиме низкой температуры до 50°C
Интерфейс управления	RS-232C

1.4.2 Физические параметры

Управление	AC-ON/OFF, Контроль нагрева и ультразвука
Дисплеи	Контроль нагрева, 7-сегментный 10 мм, красный Контроль УЗ, 7-сегментный 10 мм, красный
Светодиодная шкала	Мощность на нагревателе
Светодиоды	8 штук для индикации режимов работы
Размеры корпуса	Ш 140мм, В 140мм, Д 260мм
Масса без паяльника	3.5 кг

1.4.3 Стандартный паяльник 15Вт

9200-101

Длина провода	1.5 м
Размеры (без провода)	Длина = 230 мм, Ø min. 20 мм, Ø max. 30 мм
Масса (без провода)	0.150 кг (включая наконечник 3.0мм)

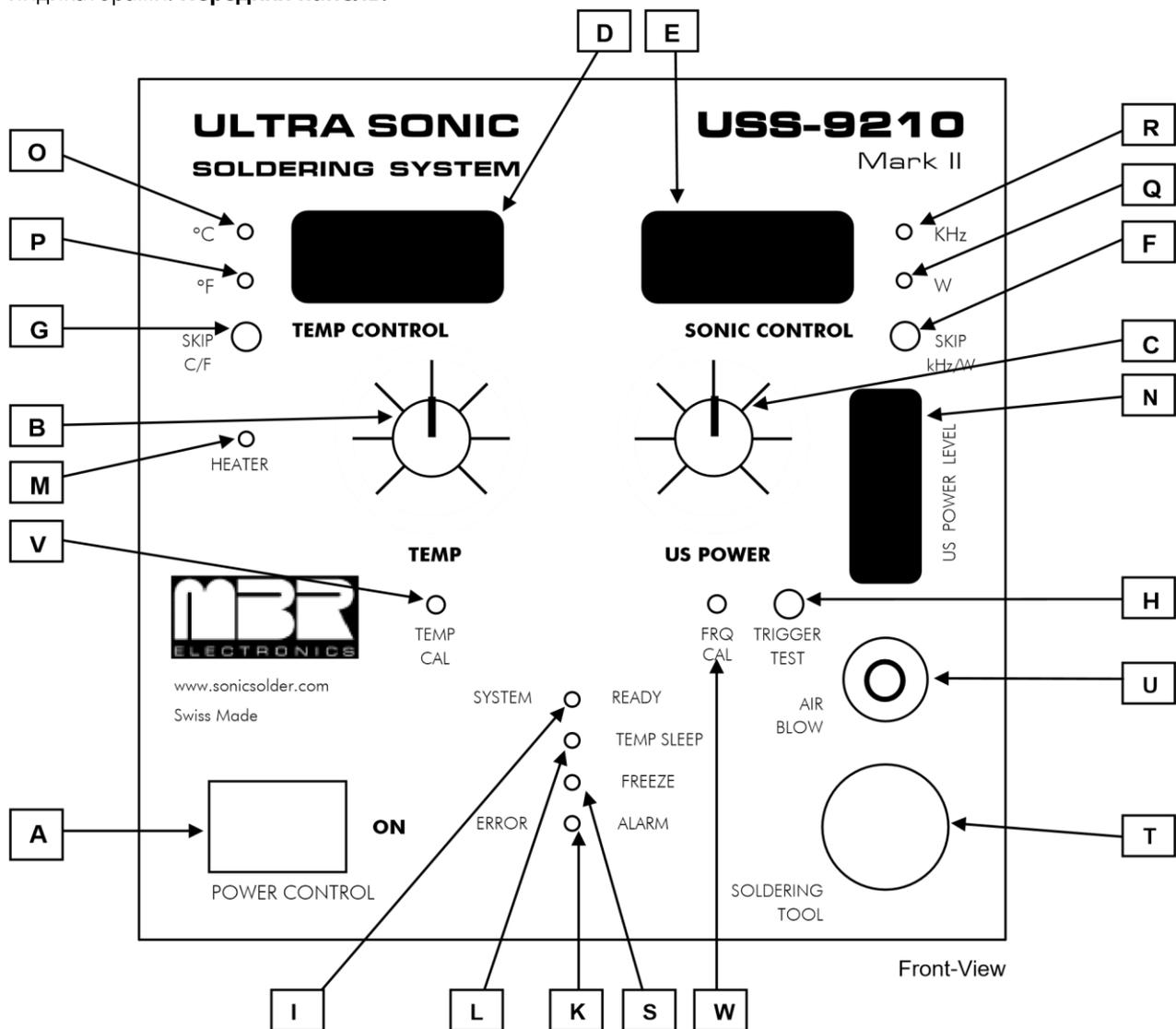
1.5.4 Паяльник с подачей воздуха 15Вт

9200-106 и 9200-107

Длина провода	1.5 м
Размеры (без провода)	Длина = 230 мм, Ø min. 20 мм, Ø max. 30 мм
Масса (без провода)	0.175 кг (включая наконечник 3.0мм)

1. 6 Органы управления и внешний вид USS-9210MkII

Полное управление системой обеспечивается ручками и кнопками на передней панели и светодиодными индикаторами. **Передняя панель:**



- | | | | |
|----------|---|----------|---|
| A | Выключатель питания | N | Шкала мощности ультразвука (примерная аналоговая шкала) |
| B | Рукоятка регулировки температуры наконечника | O | Индикация выбора шкалы температуры °C |
| C | Рукоятка регулировки мощности ультразвука | P | Индикация выбора шкалы температуры °F |
| D | Дисплей температуры наконечника | Q | Индикация выбора отображения мощности ультразвука Вт |
| E | Дисплей параметров ультразвука – мощности или частоты | R | Индикация выбора отображения частоты ультразвука кГц |
| F | Кнопка смены показаний дисплея ультразвука кГц / Вт | S | Светодиодный индикатор блокировки настроек (блокировка на задней панели) |
| G | Кнопка смены шкалы температуры C / F | T | Разъем кабеля паяльника |
| H | Кнопка теста ультразвука, ручной запуск излучателя | U | Быстроразъемное соединение для подключения воздуха к паяльнику |
| I | Светодиодный индикатор готовности системы | V | Скрытая кнопка калибровки температуры |
| K | Светодиодный индикатор тревоги/ошибки | W | Скрытая кнопка калибровки частоты |
| L | Светодиодный индикатор спящего режима, автоотключения нагревателя | X | Измеритель воздушного потока (1 – 5 л/мин) (не указан на рисунке, находится на блоке подготовки воздуха) |
| M | Светодиодный индикатор активности нагревателя | | |

[A] Выключатель питания

Питание может быть выключено в любой момент, независимо от выполняемой операции или режима работы без каких-либо последствий для системы. Индикатором включения питания служат любые светодиоды на панели, начинающие светиться.

При включении питания сразу начинает работать нагреватель, который нельзя включать или выключать отдельно.

[B] Ручка регулировки температуры наконечника

Левая ручка на панели позволяет менять температуру наконечника. Эта температура отображается на дисплее прямо над ручкой.

Замечание

Наконечник выполнен из стали, которая снижает теплопередачу от нагревателя к рабочей точке наконечника. Индикатор показывает температуру нагревателя, который нагревается быстрее, чем рабочая часть наконечника. Для учета этой задержки есть специальный индикатор «система готова», который загорается, когда температура наконечника достигнет той, что показывает дисплей.

[C] Ручка управления мощностью ультразвука

Правая ручка отвечает за настройку требуемой мощности ультразвука. При нажатии педали активируется выбросистема наконечника, аналоговый индикатор уровня мощности показывает уровень мощности ультразвука, а цифровой индикатор показывает значение мощности.

[D] Дисплей контроля температуры

Показывает температуру наконечника. Шкала может переключаться с помощью кнопки SKIP в С или F.

[E] Дисплей ультразвуковой системы

Отображает мощность ультразвука или резонансную частоту, эти режимы меняются с помощью кнопки SKIP (по умолчанию отображается частота). При нажатии кнопки SKIP дисплей показывает мощность, но только при нажатой педали, в остальное время показание будет 00. [

[F] Кнопка смены показаний дисплея ультразвука

Нажатием на кнопку возможно сменить данные, отображаемые на дисплее параметров ультразвука. Нажмите на кнопку, чтобы менять показания между частотой в кГц и мощностью излучателя в Ваттах.

По-умолчанию отображаются кГц.

Чтобы пробудить станцию из спящего режима или режима ожидания нажмите на эту кнопку или на кнопку смены шкалы температур.

[G] Кнопка смены шкалы температуры

Нажатием на кнопку вы можете сменить шкалу температуры, отображаемой на дисплее температуры наконечника с °C на °F и обратно.

По-умолчанию температура отображается в °C.

To wake up the system from the stand-by mode, simply press one of the SKIP buttons or the foot switch (doing this, presetting will not be changed).

[H] Кнопка принудительно пуска ультразвука

Нажатием на эту кнопку вы активируете ультразвук вручную. Эта кнопка работает параллельно нажной педали и интерфейсу активации ультразвука на задней панели.

[I] Индикатор готовности системы

Этот зеленый индикатор загорается тогда, когда система обнаруживает полную работоспособность всех систем, нагреватель достиг заданной температуры, нет ошибок.

[K] Индикатор ошибки/тревоги

Работа в течение длительного времени может вызвать перегрев ультразвукового излучателя в рукоятке паяльника. Если температура превысит Точку Кюри, то излучатель навсегда потеряет свои свойства и перестанет работать. Чтобы этого не произошло в рукоятку встроен датчик температуры, как только датчик зафиксирует высокую, но все еще не опасную температуру, микропроцессор активирует светодиод тревоги и отключит питания УЗ излучателя. На дисплее появится сообщение ошибки, и загорится светодиод тревоги. В этом случае придется подождать, когда излучатель остынет и только потом продолжать работу. Пайка при перегреве излучателя невозможна.

Опция: для непрерывной продолжительной работы рекомендуется паяльник со встроенным воздушным охлаждением.



Контроллер станции USS-9210MkII обнаруживает и некоторые другие неисправности, коды которых он отображает на дисплее.

[L] Индикатор спящего режима

Если питание включено, но педаль не включалась в течение 30 минут, система переходит в режим ожидания, снижая температуру наконечника до 150 град.

Кнопки [F] и [G] также служат для возврата системы к работе после автоматического перехода в дежурный режим. Этот режим нужен для увеличения ресурса наконечника и нагревателя.

[M] Индикатор 'HEATER'

Светится, когда нагреватель включен, и температура наконечника растет.

[N] Светодиодная шкала примерной мощности ультразвука

Эта 10-ти сегментная шкала выглядит как столбец из 10 уровней мощности ультразвука и отображает примерную мощность без задержки во время активации ультразвукового излучателя. Шкала показывает те же значения, что и на цифровом индикаторе параметров ультразвука.

[S] Индикатор блокировки изменения настроек

На задней панели блока управления USS-9210MkII расположен переключатель, блокирующий все настройки на передней панели от случайного изменения. Это сделано для безопасности во время работы с паяльной станцией нескольких человек. О блокировке сообщает светодиодный индикатор на передней панели. Вы можете в любой момент изменить настройки, переведя переключатель на задней панели в другое положение.

Если станция USS-9210MkII должна работать с удаленным интерфейсом через последовательный порт на задней панели в двустороннем режиме, переключатель должен быть в положении Freeze.

[T] Разъем кабеля паяльника

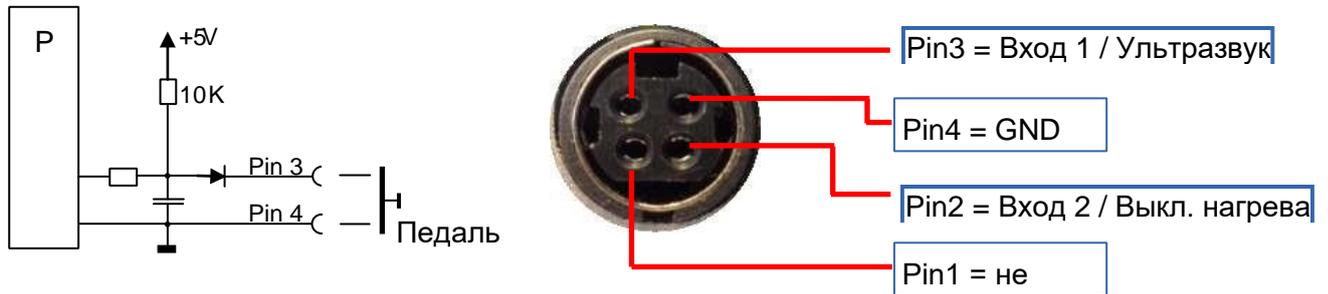
7-миконтактный разъем паяльника или паяльной головки расположен справа на передней панели.

[U] Воздушная розетка с быстроразъемным соединением

Соединение предназначено для воздушного шланга 4мм для подачи воздуха в рукоятку паяльника для охлаждения излучателя и для повышения эффективности нагрева принудительной конвекцией горячего воздуха. Воздушный поток варьируется от 1 до 5 л/мин.

[d] Разъем для подключения ножной педали

Разъем для подключения ножной педали расположен на задней стенке так, чтобы провод ножной педали не мешал работе на столе the floor.



Чтобы проверить, активируется ли ножная педаль, наблюдайте за точкой в левом верхнем углу дисплея ультразвука [W].

Точка загорается, когда работает ультразвук, при нажатии на ножную педаль.

[e] Вентиляционные отверстия

Многие важные компоненты паяльной станции внутри блока управления, такие как блок питания и усилитель УЗ должны активно охлаждаться воздухом. Не загораживайте вентиляционные решетки и отверстия вентилятора, оставьте как минимум 20см свободного пространства за задней стенкой.

[f] IN- / OUTPUT CONTROLS Интерфейсный терминал удаленного управления

10-тиконтактный разъем на задней панели служит для удаленного управления станцией USS-9210MkII. Управление возможно осуществить через ПК или любой подходящий контроллер.

Возможны следующие подключения:

- Последовательный интерфейс RS-232 RxD
- Последовательный интерфейс RS-232 TxD
- Выключение подачи воздуха
- Сигнал тревоги/ошибки
- Сигнал спящего режима
- Сигнал готовности системы
- +5В и земля
- Включение ультразвука

Подробное описание интерфейсов доступно по запросу



[g] Быстроразъемное соединения для подключения к сжатому воздуху

Используется воздушный шланг Ø 4мм. К этому порту подключается источник подготовленного воздуха с потоком 1 – 5 л/мин от специального блока подготовки воздуха ASC-9000. Воздух должен быть осушенный, чистый и без масла.

Внимание: Не прилагайте чрезмерное усилие при подсоединении и отключении воздушного шланга.

[h] Разъем для подключения ASC-9000

Внешний блок подготовки воздуха ASC-9000 может быть соединен с паяльной станцией USS-9210MkII через этот разъем. В таком случае подача воздуха может контролироваться станцией автоматически



Воздушный клапан внутри ASC-9000 может управляться через интерфейсный разъем на задней панели USS-9210MkII.

1.8 Подставка для паяльника

В связи с тем, что станция USS-9210MkII может работать с несколькими типами паяльников, в том числе и с паяльником с принудительной конвекцией, MBR ELECTRONICS GmbH разработала два типа подставок.



Стандартная компактная подставка, #9200-330 для обыкновенного паяльника.



Большая подставка, #9500-330 специально для паяльников с конвекцией.

2 РАБОТА С СИТЕМОЙ

2.1 Общая информация

Все, что нужно для подготовки паяльной системы к работе – это подсоединить все ее части и включить питание. Система поставляется со всеми необходимыми для работы компонентами.

Следующие основные предупреждения должны быть изучены прежде чем начнется эксплуатация или обслуживание паяльной системы.

ВНИМАНИЕ!

1. Запрещается замена наконечника или нагревателя при включенном питании системы или сразу после ее выключения. **Это может привести к ожогам.**
2. Используйте стандартные меры безопасности для электроприборов.
3. Пользуйтесь паяльной системой в хорошо проветриваемом помещении. Для защиты персонала от воздействия паяльного дыма настоятельно рекомендуем применение дымоуловителя.
4. При использовании химикатов изучите меры безопасности для работы с ними.

ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ – Все ремонтные работы, выполняемые с этим продуктом, должны выполняться только квалифицированным обслуживающим персоналом, уполномоченным MBR Electronics GmbH. При разборке оборудования появится доступ к открытым частям под напряжением. Обслуживающий персонал должен избегать контакта с этими частями при поиске неисправностей.

2. 2 Распаковка

Перед началом использования, пожалуйста, проверьте комплектность паяльной станции и повреждения всех её компонентов. Если вы заметили, что какие-либо части отсутствуют, сообщите об этом вашему региональному представителю.

ОПАСНО

При распаковке, пожалуйста, будьте внимательны и прочитайте инструкцию перед включением системы. Пожалуйста, проверьте, соответствует ли напряжение питания станции напряжению доступного вам источника питания. Подключение к неправильному источнику питания может привести к повреждению системы!

2. 3 Подготовка системы к работе

1. Распакуйте систему, проверьте комплектность поставки. При распаковке убедитесь, что Вы случайно не перевели сетевой выключатель в положение «включено».
2. Подсоедините педаль управления к разъему на задней панели, а паяльник – к разъему на передней панели. Установите паяльник на подставку. Подключите кабель электропитания к евророзетке.
3. Заземление системы должно быть автоматически выполнено через кабель электропитания.
4. Включите паяльную систему. Наконечник достигнет установленной температуры через 3-4 минуты.
5. Необходимая температура наконечника определяется с помощью пробной пайки и зависит от выполняемой операции и типа применяемого припоя. Рекомендуется выбирать минимально необходимую температуру.
6. Также рекомендуется устанавливать минимально необходимую мощность ультразвука. Всегда начинайте выполнять пробную пайку с минимального уровня мощности ультразвука, и прибавляйте по мере необходимости, пока не достигнете качественной пайки.
7. Теперь расплавьте небольшое количество припоя CERSOLZER на рабочей части наконечника при нажатой педали управления. Если припой расплавился и распределился на срезе наконечника, система работает правильно.

Не работайте в течение длительного времени при полной мощности ультразвука с помощью стандартного ручного инструмента. Для непрерывной работы были разработаны специальные ручные инструменты со встроенным воздушным охлаждением (#9200-106 / #9200-107).



Меры безопасности при работе с подставкой для паяльника с конвекцией 9200-107

Поскольку из паяльника выходит горячий воздух, это может вызвать возгорание горючих веществ и других предметов на рабочем столе. Чтобы нивелировать эту опасность, всегда устанавливайте паяльник в подставку, когда он больше не нужен в работе.



2.4 Soldering Tips and Change of Soldering Tips

Наконечник паяльника должен быть плотно установлен в рукоятку. При вворачивании наконечника должно ощущаться давление со стороны разъема. Не рекомендуется при этом применять чрезмерное усилие. Наконечник должен быть ввернут с помощью ключа 7 мм.

Наконечники для паяльника 15Вт:

Ø 1 мм	9200-2010
Ø 2 мм	9200-2020
Ø 3 мм	9200-2030
Ø 4 мм	9200-2040
Ø 5 мм	9200-2050

ЗАМЕЧАНИЕ: При замене наконечника или нагревателя используйте только оригинальные запасные части.

15Вт паяльник: Керамический нагреватель и стальной наконечник меняются отдельно.

В случае необъяснимой потери мощности ультразвука на кончике наконечника при обычной мощности ультразвука на индикаторах паяльной станции затяните резьбовое соединение наконечника. От сильных постоянных вибраций наконечник может выкрутиться из излучателя.

2.4.1 Последовательность замены наконечника 15Вт Паяльник

1. Выключите питание станции и **дайте наконечнику остыть.**

ВНИМАНИЕ: Быстрое охлаждение в воде недопустимо, это повредит керамический нагреватель.



2. Выкрутите переднюю часть инструмента вместе с кожухом нагревателя.
3. Отсоедините электрические провода от нагревателя и снимите его с наконечника.
4. Используя два ключа, выкрутите наконечник из инструмента.



5. Вкрутите новый наконечник и затяните его с помощью 2-х ключей.
6. Соберите инструмент в обратном порядке.

ОСТОРОЖНО

Не применяйте чрезмерное усилие при затяжке наконечника!
 Наконечники для USS-9210 имеют резьбу М4. **Максимум 2 Нм.**

Если в процессе эксплуатации Вы почувствуете, что ультразвук недостаточно передается на наконечник, это значит, что ослабло его крепление. Необходимо ввернуть наконечник плотнее.

2. 5 Керамический нагреватель

Высокопроизводительные нагреватели USS-9210MkII – это низковольтные элементы (24В) с интегрированным датчиком температуры. Эти нагреватели разработаны специально для работы в жестких условиях ультразвукового воздействия. Нагреватель подключается к плате внутри рукоятки паяльника двумя проводами.

2. 6 Блокировка настроек “FREEZE / UNLOCK”

Как только вы поймете, что нашли идеальные настройки для вашей работы, вы можете заблокировать их ключом на задней панели. Это может быть полезно, если со станцией работает несколько человек или техпроцесс на вашем производстве твердо регламентирован.

Если станция USS-9210MkII работает через удаленный интерфейс, посредством последовательного порта в двустороннем режиме, переключатель следует установить в положение FREEZE.



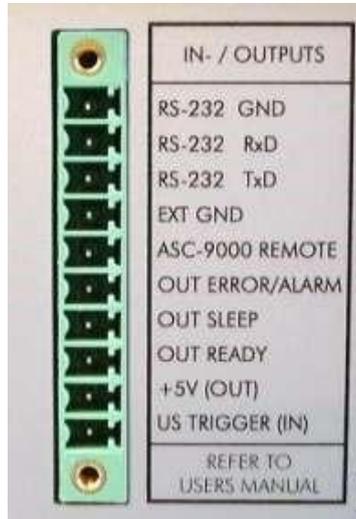
Задняя панель USS-9210MkII
 Переключатель блокировки настроек FREEZE или UNLOCK



Передняя панель
 Индикатор состояния блокировки настроек

2. 7 Интерфейсный разъем удаленного управления

10-тиконтактный разъем на задней панели служит для удаленного управления станцией USS-9210MkII. Так же разъем служит для контроля подключенного блока подготовки воздуха ASC-9000. Управление возможно осуществить через ПК или любой подходящий контроллер.



За подробным описанием работы этого интерфейса обратитесь к вашему региональному дилеру.

2. 8 Калибровка температуры наконечника

ЗАМЕЧАНИЕ Калибровка возможна только в режиме шкалы температуры в °C !

1. Установите на блоке паяльной станции желаемую температуру наконечника (например 350°C). Дождитесь, когда загорится индикатор готовности системы SYSTEM READY.
2. Измерьте реальную температуру наконечника внешним измерителем (например Sunikko 191).



Метод измерения: Термопара К-типа. Смочите наконечник припоем для лучшей теплопередачи.

3. Если температура наконечника значительно отличается от показаний на дисплее станции TEMP CONTROL , разницу возможно откалибровать вручную
4. Процедура калибровки станции при разнице температур + 30°C:

Дано:

> Температура, измеренная по термопаре равна 380°C

> Установленная температура на блоке станции равна 350°C (на дисплее TEMP CONTROL)

= Разница +30°C

- 4.1 Нажмите скрытую кнопку калибровки температуры TEMP CAL на примерно 3 секунды > на дисплее SONIC CONTROL появится сообщение 'CAL' на короткое время. После этого появится мигающее число калибровки (между 150 – 480).
- 4.2 Подстройте мигающее число так, чтобы оно оказалось равно температуре, измеренной по внешней термопаре при помощи рукоятки "US POWER". В нашем случае до 380. Температура меняется с шагом в 5°C.
- 4.3 Чтобы закончить калибровку, нажмите на кнопку TEMP CAL один раз.

Теперь дисплей контроля температуры TEMP CONTROL будет показывать откорректированное значение 380°C. В качестве подтверждения того, что калибровка прошла успешно, появится точка в левом верхнем углу дисплея.

ЗАМЕЧАНИЕ

После каждого цикла калибровки старые значения калибровки забываются, возможно сделать сброс на заводские установки



5. Сброс калибровки на заводские установки
 - 5.1 Чтобы очистить сохраненное значение коррекции в системе, нажмите кнопку TEMP CAL, см. 4.1.
 - 5.2 Теперь вам нужно отрегулировать значение мигающего дисплея SONIC CONTROL так, чтобы оно соответствовало значению, отображаемому на дисплее TEMP CONTROL.
 - 5.3 Нажмите кнопку TEMP CAL еще раз, чтобы ввести значение и выйти из режима калибровки. Идентификационная точка в верхнем левом углу дисплея TEMP CONTROL исчезнет.

2. 9 Калибровка частоты

Резонансная частота паяльного наконечника для ультразвуковой пайки зависит от нескольких факторов, таких как температура наконечника или форма и конструкция наконечника, особенно в случае индивидуальной формы наконечника, материал наконечника и условия окружающей среды.

Чтобы обеспечить гарантированную наилучшую характеристику резонанса, станция USS9210MkII имеет встроенную функцию калибровки частоты. Процедура калибровки займет примерно 1 минуту. Калибровку возможно запустить вручную, когда вы посчитаете это нужным.

Чтобы начать калибровку, нажмите скрытую кнопку FRQ CAL карандашом, процесс калибровки начнется незамедлительно.

ЗАМЕЧАНИЕ

Калибровка не начнется, если настройки на передней панели заблокированы переключателем.

- > Дисплей TEMP CONTROL покажет: **CAL**
- > Дисплей SONIC CONTROL будет показывать актуальную подбираемую частоту
- > После завершения процесса калибровки система вернется в обычное состояние.

2. 10 Другие параметры настройки через меню программирования

2.10.1 Описание

Обзор настроек, вызываемых через меню программирования, отображаемых на дисплее

Передняя панель:	000	---
	111	Уровень тревоги эффективности ультразвука
	222	Время перехода в спящий режим
	333	Сервисный интерфейс - однонаправленный поток данных (только для чтения)
	444	Режим нагрева
	555	Задержка включения ультразвука
	666	Таймер включения ультразвука
	777	Часы наработки
	888	---
	999	---

Доступ к меню программирования на примере Таймера УЗ [666]

1. Чтобы попасть в меню, нажмите кнопку **SKIP C/F** на примерно 5 секунд, пока дисплей не покажет сообщения 111, 222, 333 и тп. (нужный пункт меню можно выбрать, вращая рукоятку TEMP)
2. Выберите, например, [666] (Таймер УЗ) рукояткой TEMP и нажмите кнопку **SKIP C/F** еще раз для подтверждения.
3. Теперь время таймера будет показываться на дисплее SONIC CONTROL и вы можете настроить время рукояткой US POWER (на выбор от OFF до 127 секунд), нажмите **SKIP kHz/W**, чтобы запомнить значение.

Чтобы выключить таймер пройдите шаги 1, 2 + 3. Установите значение OF, таймер отключится.

Настраиваемые параметры:

111	OFF = нет тревоги	5 - 15 Вт
222	OFF = не спать	1 - 63 минут
333	OFF = не активен интерфейс	1 = последовательный порт активен
444	OFF = нагрев	1 = контроль по температуре°C 2 = Высокая ШИМ% 3 = Низкая ШИМ%
555	OFF = нет задержки	1 = нормальная 2 = длинная
666	OFF = нет таймера	1 - 127 секунд
777	нет настроек, только для контроля	



Сообщение
на дисплее: TEMP CONTROL

Сообщение на дисплее:
SONIC CONTROL

меню 444: 3 = Низкая ШИМ% =	10% ~	60°C
	15% ~	70°C
	25% ~	95°C
	50% ~	140°C
	75% ~	185°C
	100% ~	210°C

2. 11 Последовательный интерфейс RS-232C

Для получения подробной информации о работе последовательного интерфейса и протокола команд обратитесь к вашему региональному дилеру.

2. 13 Опциональный блок подготовки воздуха ASC-9000 для паяльников с конвекцией для роботизированных систем пайки



Система подачи воздуха ASC-9000 обеспечивает управляемый и отключаемый поток воздуха для ручных инструментов для пайки (# 9200-106 + # 9200-107) или паяльных головок координатных роботов (# 9200-126 + # 9200-127). Потока воздуха регулируется от 1 до 5 литров в минуту.

Небольшой поток воздуха 3 - 4 л / мин. достаточен для охлаждения пьезо-вибрационного блока, а также для генерирования потока горячего газа, который увеличивает тепловую эффективность пайки, что приводит к лучшей эффективности / скорости процесса пайки. Этот эффект подобен предварительному нагреву детали.

2.13.1 Паяльная станция USS-9210MkII вместе с блоком подготовки воздуха ASC-9000

Левее воздушного входа на USS-9210MkII расположен разъем "ASC-9000 REOMOTE CONTROL" для соединения с блоком подготовки воздуха. Внешний блок ASC-9000 поставляет чистый осушенный воздух к паяльной станции USS-9210MkII



Для внешнего управления блоком ASC-9000 должен быть Выключен в режим OFF / REMOTE CONTROL. Воздушный клапан внутри ASC-9000 будет включаться по команде от паяльной станции USS-9210MkII.

2.12.2 Преимущества паяльников с принудительной конвекцией.

1 Охлаждение ультразвукового излучателя

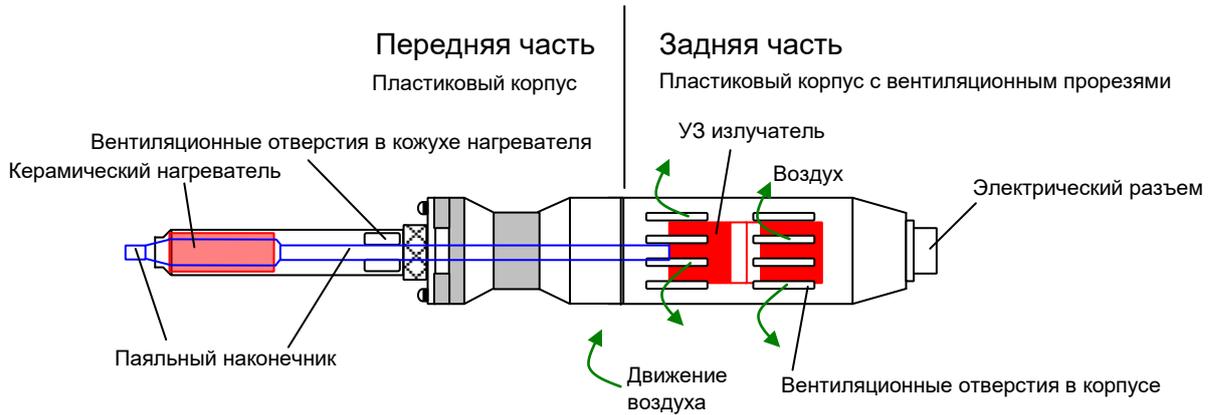
Длительное непрерывное использование станции с максимальной мощностью ультразвука нагревает пьезо-вибрационный блок в паяльном инструменте до неприемлемо высоких значений. Внутренний температурный датчик защищает УЗ излучатель, отключая ультразвуковую энергию. Это вызывает прерывание работы до тех пор, пока через некоторое время температура не снизится. При использовании потока охлаждающего воздуха температура пьезовибратора может поддерживаться на уровне значительно ниже критической температуры. Это обеспечивает безостановочную непрерывную работу.

2 Увеличение теплопередачи паяльника

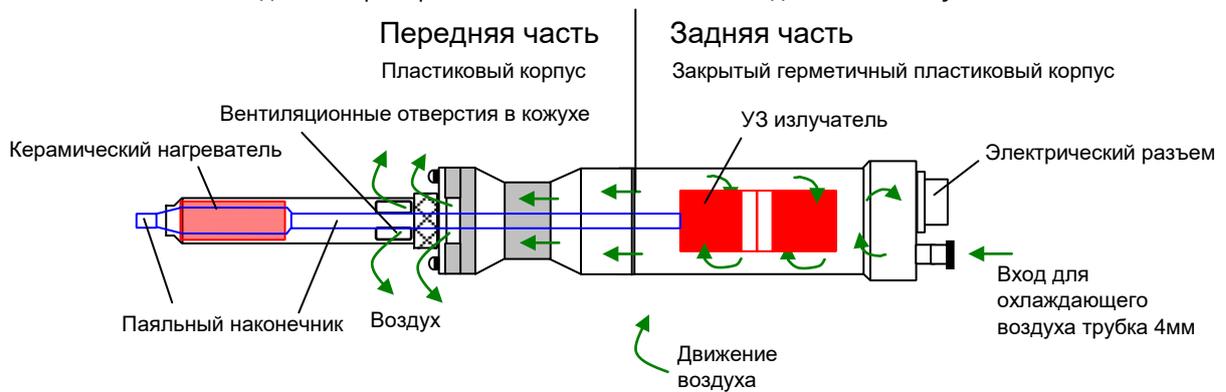
Наконечники для ультразвукового паяльника сделаны из специальной жаропрочной твердой устойчивой к кавитации нержавеющей стали. В противовес всем полезным свойствам этого материала его теплопроводность довольно низкая. Получается, что большое количество тепла не может передаваться от нагревателя к кончику жала наконечника, даже если увеличить мощность нагревателя. Теплопередача от нагревателя к наконечнику и далее до точки пайки в таком паяльнике затруднена. Однако, если направить поток воздуха от УЗ излучателя вдоль нагревателя к кончику наконечника, это значительно увеличит нагревательную способность. Такой паяльник будет совмещать в себе обычный контактный паяльник с термофеном невысокой мощности.

> Различия паяльников с конвекцией # 9200-106 / 107 в сравнении с обыкновенным # 9200-101 ниже:

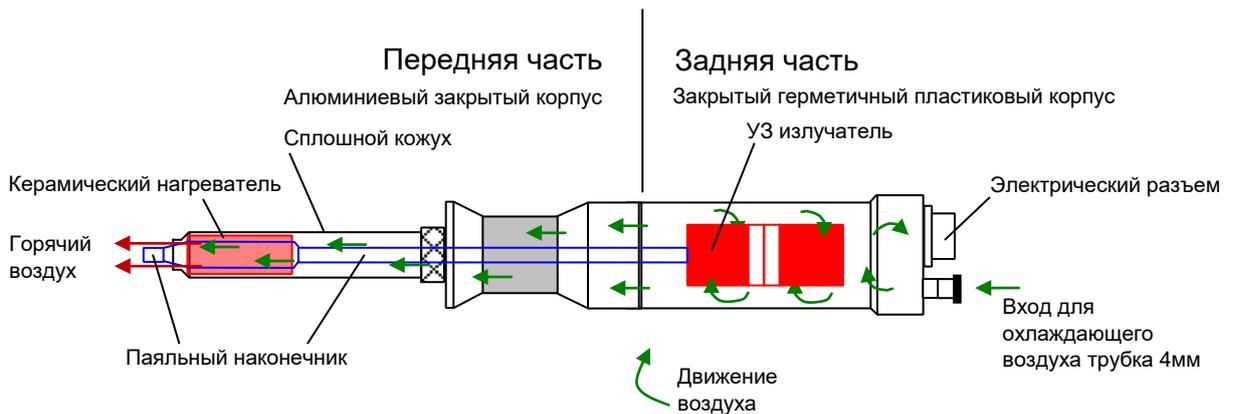
Паяльник 9200-101 стандартный лабораторный паяльник с естественной конвекцией



Паяльник 9200-106 для лабораторного использования с охлаждением УЗ излучателя



Паяльник 9200-107 / Паяльная головка 9200-127 для лабораторного использования или промышленного применения с принудительной конвекцией для охлаждения УЗ излучателя и конвекционного нагрева точки пайки





Меры безопасности при работе с подставкой для паяльника с конвекцией 9200-107

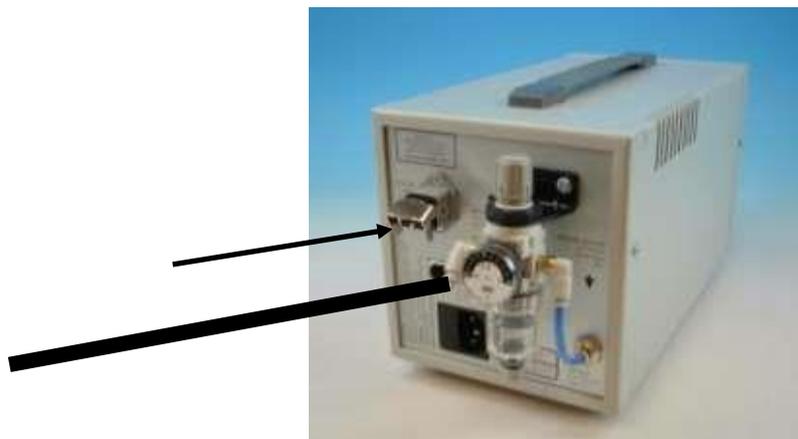
Поскольку из паяльника выходит горячий воздух, это может вызвать возгорание горючих веществ и других предметов на рабочем столе. Чтобы нивелировать эту опасность, всегда устанавливайте паяльник в подставку, когда он больше не нужен в работе.



2.13.4 Источник воздуха

Источник сжатого воздуха с давлением макс. 8БАР / 0,8МПа

В задней части ASC-9000 встроен редуктор давления воздуха. Этот редуктор снижает давление воздуха на входе с 8 до 2 бар. Датчик давления воздуха виден сзади. Заводская настройка редуктора на 2 бар. Однако при необходимости выходное давление можно изменить.



Розетка для дополнительного внешнего воздушного насоса Выход: 230 В / АС

Воздушный шланг (диаметром 6 мм) для подключения к источнику сжатого воздуха. Макс. Давление на входе 0.8МПа

2.13.5 Установка и подготовка

- Первым делом подключите шланг Ø 6мм / 3м к быстроразъемному порту на редукторе давления на задней стенке блока ASC-9000. Затем подключите обратный конец шланга к источнику сжатого воздуха, используя подходящий переходник, не входящий в комплект поставки.
- Затем подключите короткий шланг Ø 4мм / 0,5м к быстроразъемному порту на передней панели „AIR OUTLET“ блока ASC-9000, а обратный конец к порту на задней панели USS-9210MkII (PRESSURE REDUCED AIR INLET).
- Третьим шагом подключите длинный шланг Ø 4мм / 1,5м к разъему „AIR BLOW“ на передней панели USS-9210MkII. Другой конец необходимо подключить к воздушному разъему паяльника.
- Подключите питание через кабель к ASC-9000.

2.13.6 Работа

Как только все воздушные шланги подсоединены, а на блок подано питание, подача воздуха может быть активирована нажатием на кнопку ON на передней панели ASC-9000.

Но перед первым включением ASC-9000 Необходимо настроить воздушный редуктор давления. За это отвечает рукоятка на задней стенке блока.

Нажмите на кольцо больше
Чтобы вынуть шланг против разъема.
ЗАМЕЧАНИЕ: под давлением шланг вынимать нельзя

Выход:
по часовой стрелке:
часовой: меньше из
Манометр показывает давление на выходе
Настройте его на примерно 0,2 - 0,3 МПа

Теперь подача воздуха ASC-9000 может включаться электрическим методом. Внутренний клапан открывается и воздух подается к рукоятке паяльника. Подстройте редуктор давления по показаниям на измерителе ASC-9000 до 4л/мин.

Управление блоком подачи воздуха от станции USS-9210MkII

Внешний блок подготовки воздуха ASC-9000 может быть соединен с паяльной станцией USS-9210MkII через этот разъем. В таком случае подача воздуха может контролироваться станцией автоматически



Воздушный клапан внутри ASC-9000 может управляться через интерфейсный разъем на задней панели USS-9210MkII.

2.13.7 Технические характеристики ASC-9000

Электрические характеристики:	- Напряжение питания - Энергопотребление - Предохранители	110В/60Гц .. 240В/50Гц 10 Вт 2 x 0,5 А (5x20мм)
Пневматика:	- Воздушный вход - Воздушный выход - Требования к сжатому воздуху	8бар / 0,8 МПа макс 1 .. 5л/мин @ 4мм шланг чистый от масла и сухой
Механические характеристики:	- Корпус - Dimensions: длина x ширина x высота - Масса	Металлический заземлен 260 мм x 150 мм x 150 мм 3 кг

3 ИНСТРУКЦИИ ПО ПАЙКЕ

3.1 Theory of Ultrasonic Soldering

Прежде всего, Вам необходимо обеспечить достаточное количество тепла не только для плавления припоя, но и для взаимодействия материалов, как в прочем в обычной пайке.

В отличие от традиционной пайки печатных плат ультразвуковая пайка применяется для материалов с более высокой теплопроводностью, чем плата (алюминий, керамика и т.д.).

Поэтому обеспечение необходимого нагрева является ключевым условием успешной пайки. Это означает, что в большинстве случаев необходим предварительный подогрев крупных паяемых деталей.

Недостаток тепла – основной источник возможных ошибок при ультразвуковой пайке.

Некоторые считают, что ультразвук должен нагревать паяемое соединение. Мы рассматриваем другой вариант: нагрев осуществляется керамическим нагревателем с дополнительным предварительным подогревом если требуется. Задача ультразвука – это только кавитация расплавленного припоя. Ниже описан физический эффект.

Недостаточная теплопередача – это основная проблема в ультразвуковой пайке.

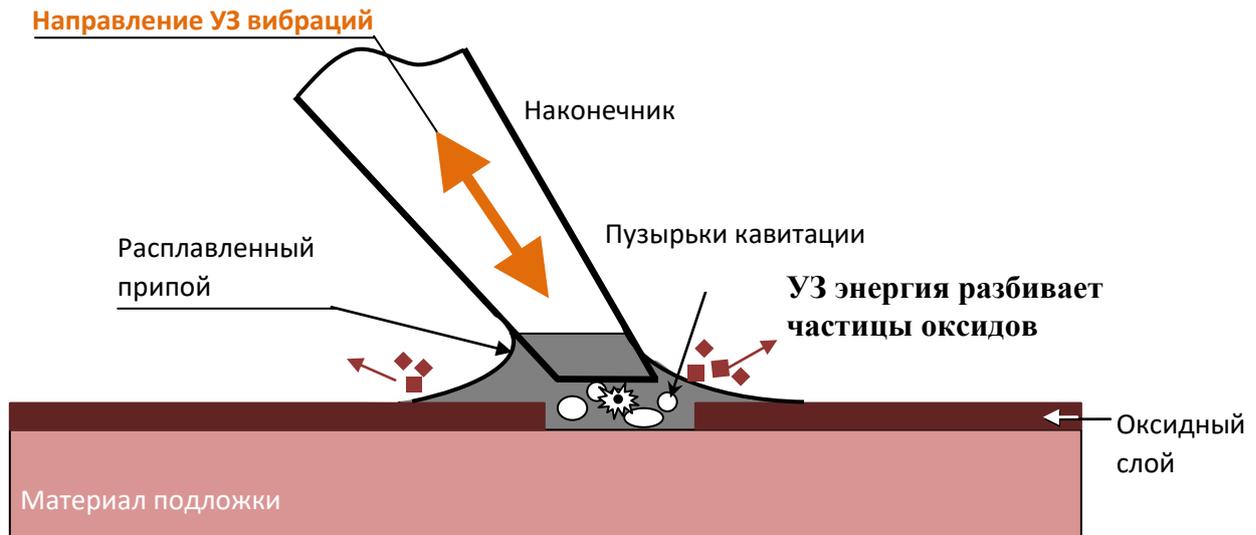
Ультразвуковая пайка не требует применения флюса. Добавление флюса недопустимо не только во время пайки, но и во время подпайки на нанесенный слой припоя. Контакт с подложкой скорее всего разрушится при нанесении флюса.

3.2 Механизм образования соединения

Существуют различные цели, которые мы преследуем, используя ультразвуковую энергию для капли припоя на детали или подложке.

3.2.1 Механический эффект (работает для любых оснований: металл, стекло, керамика, оксиды металлов)

1. Мы можем удалить окислы с подложки, дав возможность непосредственному взаимодействию атомов припоя и материала подложки.
2. Мы можем заставить припой проникать в неровности и микротрещины подложки для обеспечения большей площади контакта.
3. Мы достигаем максимальной испаряемости в соединении. Ультразвук выгоняет из соединения пузырьки газов, и обеспечивает чистоту материалов от газов.
4. Этот эффект интересен для применения в космическом оборудовании. Обычные паяные соединения могут «взрываться» в таких условиях.

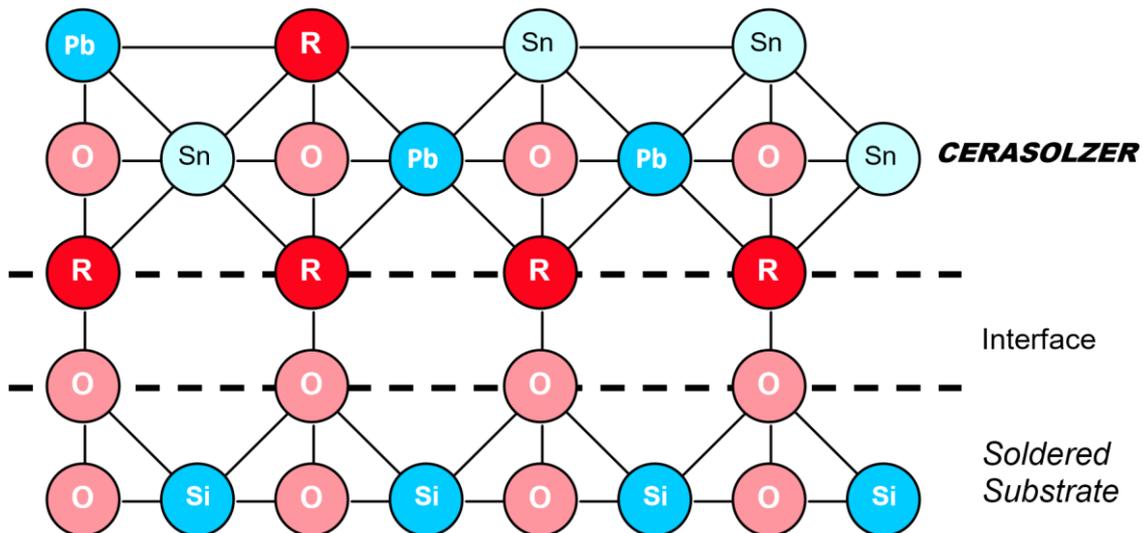


Помимо удаления оксидов с поверхности подложки важным обстоятельством является удаление окисной пленки с поверхности жидкого припоя, что увеличивает его растекаемость. Как только удалены все окислы, начинается взаимодействие чистых материалов, образующих прочное соединение.

3.2.2 Химический эффект со специальным припоем „CERASOLZER“ (применим для пайки непосредственно на алюминии, оксидах и стекле)

Адгезивная способность припоя CERASOLZER обусловлена его химическим составом.

Ультразвук лишь помогает припою образовать соединение, а основная роль отведена химическому процессу. Припой CERASOLZER содержит небольшое количество цинка, титана, алюминия, бериллия и других редкоземельных металлов, способных быстро окисляться. В процессе пайки эти металлы взаимодействуют с кислородом, находящимся в воздухе и образуют оксиды, которые в свою очередь и образуют соединения с поверхностными атомами подложки. Критическая концентрация кислорода в воздухе, при которой припой еще сохраняет адгезивную способность – 2%.



3.3 Процедура пайки

Пошаговая процедура:

1. Включите паяльную систему и дождитесь, пока начнет светиться светодиод «система готова» (SYSTEM READY)
2. Расположите припой напротив наконечника. При достаточном нагреве припой быстро расплавится.

ВНИМАНИЕ !

Не нажимайте педаль и не начинайте пайку, пока наконечник должным образом не нагрелся!

3. Прислоните наконечник с небольшой каплей припоя CERASOLZER к предварительно очищенной поверхности, которую необходимо паять (подложке), и дождитесь, пока она нагреется до такой степени (если это металл), что если на нее поместить припой, он начнет плавиться. Следите за тем, чтобы рабочая поверхность наконечника с припоем была параллельна поверхности подложки.
4. Удерживая паяльник на одном месте, нажмите педаль. Если температура припоя достаточна, начнется процесс смачивания поверхности подложки. Вы почувствуете, что паяльник стремится сместиться в сторону под действием ультразвука. Чем больше мощность ультразвука, тем больше этот эффект. Это необычное ощущение и требует некоторого опыта оператора. Теперь можно понемногу смещать наконечник так, чтобы облудить все требуемую площадь поверхности.
5. Когда требуемая область облужена, отпустите педаль и уберите паяльник. Если необходимо, можно убрать излишки припоя с помощью чистой ткани.
6. Повторите процедуру для второй детали.
7. Когда обе части подготовлены, соедините их облуженными поверхностями. Используя паяльник или любой другой источник тепла, нагрейте соединение до полного расплавления припоя на облуженных поверхностях. При необходимости можно добавить свежего припоя.
8. Необходимо применить достаточное усилие при сжатии частей и не снимать его в процессе остывания.
9. Если качество соединения не удовлетворяет, повторите процедуру, изменив мощность ультразвука, для получения лучшего качества.

3.4 Применения

Возможности и ограничения

Помимо классического применения ультразвуковой пайки для соединения или облуживания керамики, стекла и труднопаяемых металлов с припоем CERASOLZER, ультразвуковой метод может быть применен и для пайки печатных плат со стандартным припоем и специальными наконечниками). Вот примеры некоторых применений:

- Пайка провода на тонкую металлическую пластину.
- Соединение двух проводов из алюминия, магния, вольфрама.
- Пайка электронных компонентов на алюминиевую подложку.
- Ремонт печатных проводников

Применение ультразвуковой пайки в других областях:

Электроника

- полупроводниковая промышленность
- производство компонентов (пайка выводов конденсаторов и силовых компонентов)
- электронные трубки (микроволновые)
- датчики (пака компонентов к корпусам из нержавеющей стали)

Автомобильная промышленность

- пайка нагревательных элементов на стекло
- соединение полупроводниковых элементов с радиаторами

Оптика/медицина

- герметизация линз эндоскопа
- механическая фиксация оптоволоконного кабеля

Космические исследования

- соединения, применяемые в условиях вакуума

Ядерные исследования

- соединение с экраном из тонкой алюминиевой фольги
- соединения со сверхпроводниками

Использование солнечной энергии

- герметизация стеклянных ячеек
- соединение с фотоэлементом

Как видно, ультразвуковой метод получает все большее распространения. Бесфлюсовая пайка дает ряд преимуществ, как например отсутствие опасности коррозии и загрязнения паянного соединения. Есть возможность использовать более высокую температуру, при которой флюс может выгорать и окисляться. Широкий спектр паяемых материалов. Отсутствие необходимости удалять флюс после пайки.

Технология пайки

Каждая металлическая и неметаллическая деталь (подложка) могут иметь свои специфические требования к условиям пайки. Данная глава содержит информацию по условиям работы с некоторыми материалами.

ВНИМАНИЕ!

Существуют различные сплавы припоя CERASOLZER, отличающие температурой плавления. Все они являются эвтектическими сплавами.

Следующая таблица содержит температуры плавления припоя CERASOLZER.

Сплав	Температура плавления	Диаметр проволоки Ø
#CS186	186°C	1.6 mm
#CS224	224°C	1.6 mm
#CS246	246°C	1.6 mm
#CS297	297°C	1.6 mm
#GS200ALU*	200°C	1.6 mm
#GS155*	155°C	1.0 mm
#GS182*	182°C	1.0 mm
#GS217*	217°C	1.0 mm
#GS220*	220°C	1.6 mm

* Бессвинцовые припои

CS = Сплав со свинцом

GS = Бессвинцовый сплав

3.4.4 Перечень материалов, поддающихся ультразвуковой пайке без флюса

Стекла/ керамика/ металлосодержащие стекла/ камень

Листовое стекло	Pyrex	Сапфир
Солнечные батареи	Ceran	Zircon
Металлизированные стекла	Стекла для оптики	Рубин
Кремниевые стекла	LCD	Кварц
Кристаллическое стекло	Mica	(Mountain) Crystal
Кварцевое стекло	Керамика/оксид алюминия	Эмали
Известково-натриевое стекло	Карбид кремния	Беррилия
Борсиликатное стекло	Фостерит	
Свинцовые стекла	Macor, Shapal-M	

Металлы/оксиды металлов

Aluminum (Al)	Chromium (Cr)	Ruthenium (Ru)
Germanium (Ge)	Zirconium (Zr)	Iron (Fe)
Titanium (Ti)	Nickel (Ni)	Manganese (Mn)
Tungsten (W)	Magnesium (Mg)	Vanadium (V)
Tantalum (Ta)	Zinc (Zn)	Platinum (Pt)
Niobium (Nb)	Tin (Sn)	Palladium (Pd)
Silicon (Si)	Silver (Ag)	Calcium (Ca)
Molybdenum (Mo)	Copper (Cu)	Rubidium (Rb)
Antimony (Sb)	Lead (Pb)	Indium (In)
Gold (Au)	Beryllium (Be)	Tellurium (Te)

А также: сверхпроводники, полупроводники, магниты и сплавы на основе перечисленных элементов.

АЛЮМИНИЙ

Наиболее часто встречающийся материал для ультразвуковой пайки. Он обладает двумя основными свойствами, затрудняющими его пайку: во-первых, очень высокая теплопроводность и постоянно присутствующая на воздухе окисная пленка. Специальный сплав CERSAOLZER #AL200 дает наилучшие результаты. Температура его плавления 200С.

Теплопроводность. В большинстве случаев тепла, подаваемого паяльником в место пайки недостаточно, поскольку невозможно нагреть отдельную область детали (подложки), греется вся деталь. Может потребоваться дополнительный источник тепла. Наиболее подходящим будет термостол или фен. Деталь должна быть нагрета до 200 градусов. При этом перегревать нежелательно, поскольку это приведет к дополнительному окислению.

Окислы. Окисная пленка на поверхности алюминия образуется сразу при контакте с воздухом. Нагрев как правило ускоряет процесс окисления. Качественная пайка требует полного удаления окисной пленки и ее немедленное замещение припоем. На воздухе это возможно только с использованием ультразвуковой пайки.

СТЕКЛО/КЕРАМИКА

Процесс лужения и соединения стеклянных и керамических деталей требует определенных знаний и опыта. В любом случае требуется пробная пайка для определения оптимальных параметров. Обычно эти

материалы очень чувствительны к тепловым и вибро ударам. Требуется обеспечить очень медленный нагрев для исключения растрескивания материала. Также рекомендуется использовать минимальную мощность ультразвука. Третий момент, который необходимо учесть, - необходимость очистки рабочей поверхности детали. Подходящим сплавами для работы со стеклом и керамикой являются: 186, 224, 246 и 296. Припои SB200/400 и AL200 не рекомендуются.

3.6 Обслуживание

Ремонт паяльника ограничивается заменой наконечника, нагревателя и кабеля в случаи выхода их из строя. Остальные неисправности могут быть устранены только на заводе-изготовителе.

1. Профилактическое обслуживание. Следующие простые рекомендации помогут продлить ресурс инструмента.
2. Не оставляйте нагретый до высокой температуры паяльник надолго, если он не используется. Это приводит к образованию нагара на наконечнике, и снижению ресурса нагревателя.
3. Удаляйте остатки припоя и шлака с наконечника с помощью влажной губки как можно чаще.
4. Ставьте паяльник на подставку после выполнения пайки.

4 Запасные части USS-9210MkII

9210-000 Станция USS-9210MkII в сборе

Паяльники

9200-101 Ультразвуковой паяльник 15Вт, стандартный
 9200-106 Ультразвуковой паяльник 15Вт, охлаждение УЗ излучателя
 9200-107 Ультразвуковой паяльник 15Вт, Охлаждение УЗ излучателя и горячий воздух
 9200-903 Кнопка запуска УЗ на паяльник (только для 9200-101 и 9200-106)
 9200-315 Кабель 1.5м для кнопки на паяльник

9200-121 Паяльная головка для робота 15Вт с вентиляцией
 9200-122 Паяльная головка для робота 15Вт с подводом сжатого воздуха
 9200-126 Паяльная головка для робота 15Вт тонкая, с охлаждением
 9200-127 Паяльная головка для робота 15Вт тонкая, охлаждение и горячий воздух

Наконечники

9200-2010 Наконечник 1.0мм (корпус Ø 6.2мм)
 9200-2020 Наконечник 2.0мм (корпус Ø 6.2мм)
 9200-2030 Наконечник 3.0мм (корпус Ø 6.2мм)
 9200-2040 Наконечник 4.0мм (корпус Ø 6.2мм)
 9200-2050 Наконечник 5.0мм (корпус Ø 6.2мм)
 9200-2xx50 С формой на заказ (корпус -Ø 6.2мм)

Расходные материалы

9200-3010 Керамический нагреватель 24В/100Вт (красные изоляторы)
 9200-302 Кожух нагревателя
 9200-303 Винты кожуха нагревателя
 1900-310 Кабель паяльника 1.5м
 1900-311 Кабель паяльника 1.5м с защитным силиконовым покрытием

9200-320	Ножная педаль с 2м кабелем
9200-330	Подставка для паяльника 15W стандартная
9200-331	Губка для чистки наконечника для подставки 9200-330
9500-330	Отдельная подставка для паяльников с конвекцией

Опции

1900-410	Кронштейн для головки робота с подпружиненной осью Z
	Термостол нижнего подогрева 280 x 280mm
	Система подачи припоя
	Рукоятка- пистолет для паяльника

Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

Hersteller MBR ELECTRONICS GmbH
Manufacturer Address Jonastrasse 8
CH-8636 Wald
Switzerland
Phone: +41-55-246 24 00
Fax: +41-55-246-24 18

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under its sole responsibility, that the product

Produktbezeichnung **Ultraschall Lötssystem**
Product Name **Ultrasonic soldering system**

Markenname **MBR**
Brand name

Model / Typ **USS-9210MkII**

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt
to which this declaration relates is in conformity with the following standards

EN55022:2008-07, Class B Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von
informationstechnischen Einrichtungen

of Limits and methods of measurement of radio interference
characteristics
information technology equipment

EN55024:2003-10 Grenzwerte und Messverfahren für Störfestigkeit von
informationstechnischen Einrichtungen

Limits and methods of measurement of Immunity characteristics of
information technology equipment

EN 60950-1:2001 Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik
(+A11:2004) Safety of information technology equipment

Gemäss den Richtlinien 2004/108/EG (Elektromagnetische Verträglichkeit),
2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie) und 93/68/EWG (CE Kennzeichnung) sowie
deren Ergänzungen.

Following the provisions of the directives 2004/108/EG (electromagnetic compatibility), 2006/95/EC (low
voltage directive) and 93/68/EEC (CE marking) and its amendments.

Wald, 13.11.2016

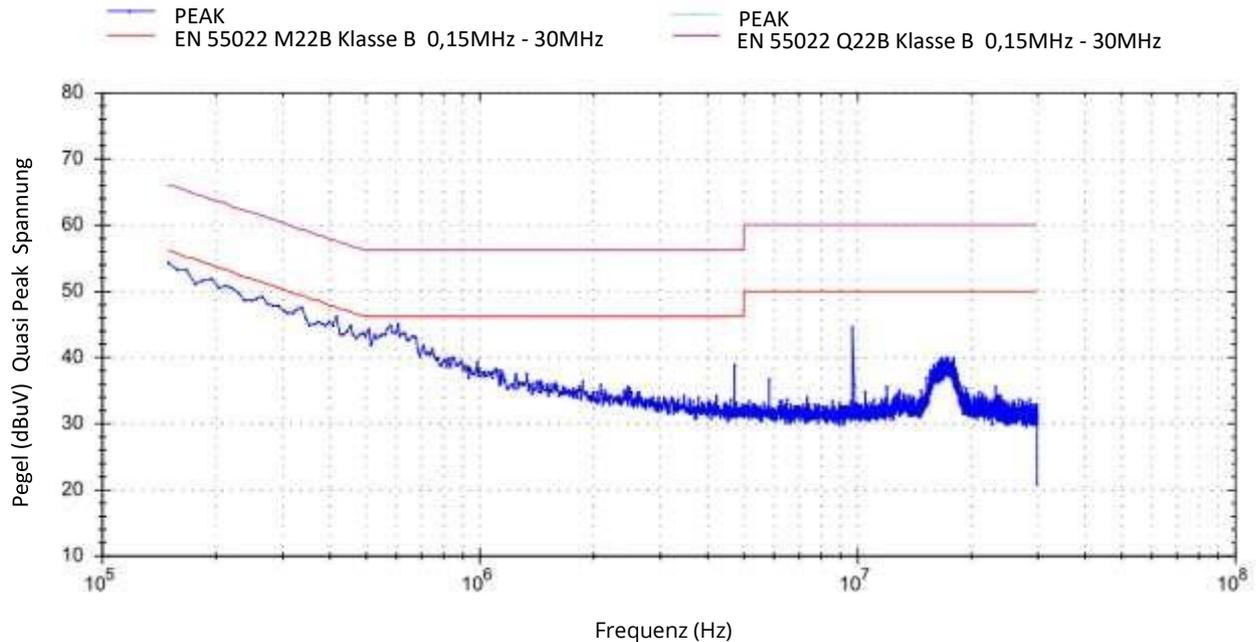
Ernst Romer, Managing Director



EMV Compliance Report

Störaussendung Leitungsgebunden

Prüfling: USS-9210MkII



Mess-Gerät

Hersteller Rhode & Schwarz / HAMEG
 Gerät HMS3000
 SW 2,022
 HW 20000000
 SN 16569137

Messeinstellungen

Messwandler HM6050-2
 Detektor CISPR QP
 Startfrequenz 150,00 kHz
 Stopfrequenz 30,00 MHz
 Schrittweite ZF-BBR 9,00 kHz
 Messzeit 0,1s
 Referenzpegel 50 dB
 RBW (Vormessung) CISPR 9kHz
 RBW (Nachmessung) CISPR 9kHz
 Autorange 10 dB P1

Mess-Datum 14.12.2016
 EMV Labor MBR ELECTRONICIS GmbH
 Switzerland

Bearbeiter Willi Schori

Kommentar -

Qualitätsbeauftragter: Ernst Romer

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ

1. Компания ARGUS-X (ООО Аргус-Альбион, далее - Поставщик) на правах официального представителя фирмы -изготовителя гарантирует Покупателю качество поставляемого оборудования и его безотказную работу в течение 12 месяцев с даты поставки. В случае выявления в гарантийный период заводских дефектов оборудование или несоответствия техническим характеристикам фирмы-изготовителя Поставщик обязан выполнить за свой счет ремонт или замену дефективного оборудования.

2. Гарантия не предоставляется:

- в случаях нарушения Покупателем правил эксплуатации, хранения и транспортировки, указанных в инструкции по эксплуатации, предоставляемой вместе с оборудованием или по требованию Покупателя;
- при обнаружении на оборудовании следов несанкционированного вскрытия или модернизации, а также небрежного или неправильно обращения с оборудованием, приведшего к его повреждению;
- в случае использования оборудования не по назначению, а также в случае неверного выбора модели с параметрами, не соответствующими применению;
- на части, подверженные естественному износу и старению такие, как фильтры, наконечники паяльников, нагревательные и чистящие элементы;
- если оборудование приобретено не у компании ARGUS-X или у уполномоченных ее дилеров.

3. Рекламации на оборудование принимаются по телефонам компании ARGUS-X +7-495-1238101 или на e-mail info@argus-x.ru . Рекламации принимаются при наличии копии документа, подтверждающего покупку и дату поставки. Гарантийное обслуживание выполняется в сервисном центре Поставщика, находящемся по адресу: г. Москва, ш. Энтузиастов 56 стр.20. Доставка оборудования в ремонт и обратно осуществляется силами и за счет Покупателя, если иное не указано в Договоре поставки.

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Заполняется Покупателем	Заполняется Поставщиком	
Модель: _____	Дата поставки: _____	
Серийный номер: _____	Покупатель: _____	
Поставщик: ARGUS X (ООО "Аргус-Альбион"), www.argus-x.ru / info@argus-x.ru +7(495) 123-8101, +7(495) 646-2464, Россия, Москва, 3-й проезд Перова Поля, дом 8 строение 11, бизнес-центр "Перово Поле"	Подпись	Печать